

79

中华人民共和国国家知识产权局

邮政编码: 100037

北京市阜成门外大街 2 号 8 层
中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
王永刚

审查员

(无审查业务专用章
不具备法律效力)

申请号: 98105640.7

部门及通知书类型: 3--D

发文日期:

代理人:

王永刚

申请人:

佳能株式会社

发明名称:

晶片处理、传送和半导体制造装置及晶片处理和衬底制法



第一次审查意见通知书

2-980113

1. ☒ 申请人于 1998 年 2 月 4 日提出了实审请求, 根据专利法第 35 条第 1 款的规定, 审查员对上述发明专利申请进行实质审查。

☐ 根据专利法第 35 条第 2 款的规定, 国家知识产权局决定自行对上述发明专利申请进行审查。

2. ☒ 申请人要求以在:

JP	专利局的申请日	1997 年 2 月 4 日	为优先权日,
JP	专利局的申请日	1997 年 2 月 14 日	为优先权日,
	专利局的申请日		为优先权日,
	专利局的申请日		为优先权日,
	专利局的申请日		为优先权日,

☒ 申请人已经提交了经原申请国受理机关证明的第一次提出的在先申请文件的副本。

☐ 申请人尚未提交经原申请国受理机关证明的第一次提出的在先申请文件的副本, 根据专利法第 30 条的规定视为未提出优先权要求。

3. ☐ 申请人于 ____ 年 ____ 月 ____ 日和 ____ 年 ____ 月 ____ 日提交了修改文件,

经审查, 其中: ____ 年 ____ 月 ____ 日提交的 ____ 不能被接受;

____ 年 ____ 月 ____ 日提交的 ____ 不能被接受;

因为上述修改 ☐ 不符合专利法第 33 条的规定。 ☐ 不符合实施细则第 51 条的规定。

修改不能被接受的具体理由见通知书正文部分。

4. ☒ 审查是针对原始申请文件进行的。

☐ 审查是针对下述申请文件进行的:

申请日提交的原始申请文件的权利要求第 ____ 项、说明书第 ____ 页、附图第 ____ 页;

____ 年 ____ 月 ____ 日提交的权利要求第 ____ 项、说明书第 ____ 页、附图第 ____ 页;

____ 年 ____ 月 ____ 日提交的权利要求第 ____ 项、说明书第 ____ 页、附图第 ____ 页;

____ 年 ____ 月 ____ 日提交的说明书摘要。

5. ☐ 本通知书是在未进行检索的情况下作出的。

☒ 本通知书是在进行了检索的情况下作出的。

☒ 本通知书引用下述对比文献(其编号在今后的审查过程中继续沿用):

回函请寄: 100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利局受理处收

2201 99.1

(注: 凡寄给审查员个人的信函不具有法律效力)

编号	文件号或名称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
1	JP1304733A	1989年12月8日
2	JP3257826A	1991年11月18日
3	US5327921A	1994年7月21日
4	US4854337	1989年8月8日

6. 审查的结论性意见:

☐ 关于说明书:

- ☐ 申请的内容属于专利法第5条规定的不予授予专利权的范围。
- ☐ 说明书不符合专利法第26条第3款的规定。
- ☐ 说明书的撰写不符合实施细则第18条的规定。

☒ 关于权利要求书:

- ☐ 权利要求____属于专利法第25条规定的不予授予专利权的范围。
- ☐ 权利要求____不符合实施细则第2条第1款关于发明的定义。
- ☒ 权利要求38-40不具备专利法第22条第2款规定的新颖性。
- ☒ 权利要求1、3-12、15-17、26-27、29、31-32、49不具备专利法第22条第3款规定的创造性。
- ☐ 权利要求____不具备专利法第22条第4款规定的实用性。
- ☐ 权利要求____不符合专利法第26条第4款的规定。
- ☒ 权利要求37、43不符合专利法第31条第1款的规定。
- ☒ 权利要求4、13-14、20-21、25、30-36、40-42、46-48不符合实施细则第20条至第23条的规定。
- ☐ 权利要求____不符合专利法第9条的规定。
- ☐ 权利要求____不符合实施细则第12条第1款的规定。

上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。

7. 基于上述结论性意见, 审查员认为:

- ☐ 申请人应按照通知书正文部分提出的要求, 对申请文件进行修改。
- ☒ 申请人应在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由, 并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改, 否则将不能授予专利权。
- ☐ 专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容, 如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分, 其申请将被驳回。
- ☐

8. 申请人应注意下述事项:

- (1) 根据专利法第37条的规定, 申请人应在收到本通知书之日起的肆个月内陈述意见, 如果申请人无正当理由逾期不答复, 其申请将被视为撤回。
- (2) 申请人对其申请的修改应符合专利法第33条的规定, 修改文本应一式两份, 其格式应符合审查指南的有关规定。
- (3) 申请人的意见陈述书和/或修改文本应邮寄或递交给国家知识产权局专利局受理处, 凡未邮寄或递交给受理处的文件不具备法律效力。
- (4) 未经预约, 申请人和/或代理人不得前来国家知识产权局专利局与审查员举行会晤。

9. 本通知书正文部分共有7页, 并附有下列附件:

- ☒ 引用的对比文件的复印件共4份18页。

☐

第一次审查意见通知书正文

独立权利要求 1 涉及一种通过把晶片浸入处理液来处理晶片的晶片处理装置, 独立权利要求 37 涉及一种使用超声波处理晶片的晶片处理方法, 独立权利要求 43 涉及一种半导体衬底的制造方法, 它们不属于一个总的发明构思, 技术无相互关联, 没有相同或者相应的特定技术特征, 不具备单一性, 因此不符合专利法第 31 条的规定。申请人应将独立权利要求 37 和 43 从本案删除, 可以将这些发明主题在本申请结案之前另行提交分案申请。审查员现对其它独立权利要求及其从属权利要求进行审查, 具体审查意见如下:

权利要求 1 请求保护一种把晶片浸入处理液来处理晶片的晶片处理装置, 对比文件 1 (摘要、说明书全文及其附图) 公开了一种晶片处理装置, 具体披露了以下技术特征: 晶片处理槽 (摘要及其附图中的附图标记 3), 直接或间接固定晶片的固定部分 (摘要及附图标记 2) 和驱动部分 (附图标记 6 和 7)。该权利要求所要求保护的技术方案与对比文件 1 公开的技术方案相比, 其区别仅在于: 驱动部分从所述处理槽上部支撑所述固定部分。而对比文件 1 的驱动部分位于处理槽的底部, 其在该对比文件中所起的作用是摆动晶片, 从而使晶片处理均匀, 此与本发明所起的作用完全相同, 只是二者的位置不同。也就是说权利要求 1 要求保护技术方案相对于对比文件 1 的技术方案并没有产生意想不到的效果, 不具备突出的实质性特点和显著的进步, 不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

从属权利要求 3 限定部分的附加技术特征是“在所述处理槽内产生超声波的超声产生装置”。根据其说明书所述, 超声产生装置应在处理槽之外的超声槽中, 而非“在所述处理槽中”。基于上述理解, 审查员对其进行审查。这一技术特征已在对比文件 2 中 (参见摘要及其附图标记 7) 公开, 其作用与本发明相同, 超声产生装置产生超声波, 使晶片能够得到均匀处理。由此可知, 本领域普通技术人员在对比文件 1 的基础上, 结合对比文件 2 中的上述技术特征而得到该权利要求要求保护技术方案是显而易见的。因此权利要求 3 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 和 2 来说不具备突出的实质性特点和显著的进步, 不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

从属权利要求 4 限定部分的附加技术特征是“驱动部分摆动晶片时与晶片

周边部分接触的摆动支撑部件，由驱动部分支撑摆动”。对比文件 1 中（参见摘要及附图标记 6 和 7）披露了同样的内容，其作用与本发明一样，支撑晶片摆动。因此权利要求 4 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 和 2 不具备突出的实质性特点和显著的进步，不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

从属权利要求 5 限定部分的附加技术特征是“摆动支撑部件与晶片周边部分接触的部分成圆形”，将与晶片接触的部分做成圆形或其他圆滑曲线形是本领域的公知常识，以防止与晶片的接触而产生的磨损。因此权利要求 5 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 和 2 不具备突出的实质性特点和显著的进步，不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

从属权利要求 6 限定部分的附加技术特征是“摆动支撑部件与晶片周边部分的接触部分在与晶片表面实质上平行的方向具有槽”，这一技术特征已在对比文件 1 中（附图标记 7）公开，其作用与本发明相同，防止晶片与支撑部件的相对滑动。因此权利要求 6 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 和 2 不具备突出的实质性特点和显著的进步，不符合专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

从属权利要求 7 和 8 限定部分的附加技术特征分别是“槽呈 V 形”和“槽成全波整流形”。将槽做成与晶片相匹配的形状是本领域的公知常识，而采取上述技术手段是目前本领域中最常用的手段。因此权利要求 7 和 8 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 和 2 不具备突出的实质性特点和显著的进步，不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

从属权利要求 9 的限定部分的附加技术特征是“处理槽包括有溢出槽的循环机构”。这一技术特征已在对比文件 3 中（说明书第 5 栏第 49 行至第 6 栏第 10 行及附图 5）公开，其作用与本发明一样，使处理液的液位能够保持不变。由此可知，本领域普通技术人员在对比文件 1 的基础上，结合对比文件 3 中的上述技术特征而得到该权利要求要求保护技术方案是显而易见的。因此权利要求 9 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 和 3 来说不具备突出的实质性特点和显著的进步，不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

从属权利要求 10 的限定部分的附加技术特征是“当晶片周边部分与所述摆动支撑部件接触时，所属驱动部分摆动所述固定部分以旋转晶片”。这一技术特征已在对比文件 1 中（摘要及其附图）中公开，其作用与本发明一样，摆动晶

片的同时旋转晶片,从而使均匀处理晶片。因此权利要求 10 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 和 2 不具备突出的实质性特点和显著的进步,不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

从属权利要求 11 限定部分的附加技术特征是“所述超声产生装置包括超声槽,超声源,以及调整所述超声源在所述超声槽中位置的调整机构,超声波通过置于所述超声槽中的超声传送媒质被传送到所述处理槽”。这些技术特征已在对比文件 2 中(参见说明书第 1 页右下栏第 16 行至第 2 页左上栏第 2 行及附图 1)和对比文件 4 中(参见说明书第 2 栏第 45 行至第 4 栏第 22 行及附图 1 和 2)公开,其作用与本发明完全相同,对晶片施加超声波同时改变超声源位置处理晶片,以使晶片受到超声波的均匀处理。因此权利要求 11 要求保护的技术方案相对于对比文件 1、2 和 4 来说不具备突出的实质性特点和显著的进步,从而不具备专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

从属权利要求 12 限定部分的附加技术特征是“驱动部分包括水平驱动所述固定部分的第一驱动部分,以及垂直驱动所述固定部分的第二驱动部分”。这一技术特征已在对比文件 1 中(参见摘要及其附图)公开,其作用与本发明相同,都是在处理晶片的同时水平摆动晶片和垂直移动晶片,从而使晶片处理均匀。因此权利要求 12 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 来说不具备突出的实质性特点和显著的进步,不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

从属权利要求 15 限定部分的附加技术特征是“所述固定部分能够固定可存放多个晶片的晶片支架”。这一技术特征已在对比文件 3 中(说明书第 5 栏第 30 行至 47 行及附图 3)公开,其作用与本发明相同,能够一次同时处理多个晶片。由此可知,本领域普通技术人员在对比文件 1 的基础上,结合对比文件 3 中的上述技术特征而得到该权利要求所要求保护技术方案是显而易见的。因此权利要求 15 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 和 3 来说不具备突出的实质性特点和显著的进步,不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

从属权利要求 16、17 和 49 限定部分的附加技术特征分别是“其中与处理液接触的至少部分所述处理槽,所述固定部分,以及所述驱动部分是由从石英和塑料构成的组中选择材料做成”、“与处理液接触的至少部分所述处理槽,所述固定部分,以及所述驱动部分是由从氟树酯,聚乙烯、氯乙烯、聚丙烯、

聚对苯二甲酸丁二酯（PBT）和聚醚醚酮（PEEK）构成的组中选择材料做成”和“其中摆动支撑部件是由从氟树脂、聚乙烯、氯乙烯、聚丙烯、聚对苯二甲酸丁二酯（PBT）和聚醚醚酮（PEEK）构成的组中选择材料做成”。这些技术特征已在对比文件 3 中（说明书第 5 栏第 30 行至 47 行）公开，其作用与本发明中所起作用完全相同。由此可知，本领域普通技术人员在对比文件 1 的基础上，结合对比文件 3 中的上述技术特征而得到该权利要求所要求保护技术方案是显而易见的。因此权利要求 16、17 和 49 所要求保护的技术方案相对于对比文件 1 和 3 来说不具备突出的实质性特点和显著的进步，不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

独立权利要求 26 请求保护一种通过将晶片浸入处理液处理晶片的晶片处理方法。其特征部分中“在将晶片支撑在晶片处理槽之上的同时，把晶片浸入处理液”这一表述是矛盾的，晶片不可能在处理槽之上的同时浸入到处理液之中。根据说明书所述，应该是在处理槽上部支撑晶片的同时将晶片浸入处理液。基于上述理解，审查员对其进行审查。对比文件 1 中（说明书第 2 页右上栏第 16 行至右下栏第 16 行）公开了一种晶片处理方法，具体披露了以下技术特征：在支撑晶片的同时把晶片浸入处理液，在处理槽中摆动晶片。该权利要求要求保护的技术方案与对比文件 1 公开的技术方案相比，其区别仅在于：其支撑晶片的位置是在处理槽上部。而对比文件 1 是在晶片处理槽下部支撑晶片，其在该对比文件中所起的作用是支撑晶片，此与本发明所起的作用完全相同，二者只是位置不同并无实质上的区别。由此可知，本领域普通技术人员在对比文件 1 的基础上，结合本领域公知常识，很容易得到权利要求 1 要求保护技术方案的启示，也就是说这种结合不具备突出的实质性特点和显著的进步，因此该权利要求要求保护的技术方案不具备专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

从属权利要求 27 的限定部分的附加技术特征是“再所述处理槽内摆动晶片的同时，在处理液中产生超声波”。这一技术特征已在对比文件 1 中（说明书第 2 页右下栏第 5 行至第 10 行）公开，其作用与本发明相同，对晶片施加超声波处理，从而达到均匀处理晶片的目的。因此权利要求 27 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 不具备突出的实质性特点和显著的进步，不符合专利法第 22 条第 3 款有关创造性的规定。

从属权利要求 29 限定部分的附加技术特征是“当晶片在所述处理槽内摆动时, 晶片的周边部分与所述处理槽的凸部接触以旋转晶片”。这一技术特征已在对比文件 1 中(说明书摘要及其附图)公开, 其作用与本发明完全相同, 使晶片得到均匀处理。因此权利要求 29 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 不具备突出的实质性特点和显著的进步, 不符合专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

从属权利要求 31 限定部分的附加技术特征是“通过使用晶片刻蚀液作为处理液来刻蚀具有多孔硅的晶片”这一技术特征已在对比文件 4 中(参见说明书第 2 栏第 5 行至第 10 行)公开, 其作用与本发明完全相同, 用来腐蚀晶片。由此可知, 本领域普通技术人员在对比文件 1 的基础上, 结合对比文件 4 中的上述技术特征而得到该权利要求所要求保护技术方案是显而易见的。因此权利要求 31 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 和 4 来说不具备突出的实质性特点和显著的进步, 从而不具备专利法第 22 条第 3 款所规定的创造性。

从属权利要求 32 限定部分的附加技术特征是“其中通过使用刻蚀液作为处理液来刻蚀具有多孔层的晶片”。用刻蚀液刻蚀晶片这一技术特征已在对比文件 4 中(参见说明书第 2 栏第 5 行至第 10 行)公开, 具有多孔硅层的晶片是晶片中常见的一种, 将其作为刻蚀对象是本领域的公知常识。由此可知, 本领域普通技术人员在对比文件 1 的基础上, 结合对比文件 4 中的上述技术特征和本领域公知常识而得到该权利要求所要求保护技术方案是显而易见的。因此权利要求 32 要求保护的技术方案相对于对比文件 1 和 4 来说不具备突出的实质性特点和显著的进步, 从而不具备专利法第 22 条第 3 款所规定的创造性。

独立权利要求 38 要求保护一种使用超声波处理晶片的晶片处理方法, 对比文件 1 中(说明书第 2 页右上栏第 16 行至右下栏第 16 行)公开了一种晶片处理方法, 并具体公开了以下技术特征: 完全将晶片浸入处理液, 超声波处理晶片以及在移动晶片的同时处理晶片。由此可知, 权利要求 38 的全部内容在对比文件 1 中公开, 两者属于同一技术领域, 又采用相同的技术方案, 达到相同的技术效果, 因此权利要求 38 要求保护的施加超声波处理晶片的晶片处理方法不符合专利法第 22 条第 2 款有关新颖性的规定。

独立权利要求 39 要求保护一种使用超声波处理晶片的晶片处理方法, 对比文件 1 中(说明书第 2 页右上栏第 16 行至右下栏第 16 行)公开了一种晶片

处理方法,并具体公开了以下技术特征:完全将晶片浸入处理液,超声波处理晶片以及在摆动晶片的同时处理晶片。由此可知,权利要求 39 的全部内容在对比文件 1 中公开,两者属于同一技术领域,又采用相同的技术方案,达到相同的技术效果,因此权利要求 39 要求保护的施加超声波处理晶片的晶片处理方法不符合专利法第 22 条第 2 款有关新颖性的规定。

独立权利要求 40 要求保护一种使用超声波处理晶片的晶片处理方法,对比文件 1 中(说明书第 2 页右上栏第 16 行至右下栏第 16 行)公开了一种晶片处理方法,并具体公开了以下技术特征:完全将晶片浸入处理液,超声波处理晶片以及在摆动晶片穿过超声波振动平面的同时处理晶片。由此可知,权利要求 40 的全部内容在对比文件 1 中公开,两者属于同一技术领域,又采用相同的技术方案,达到相同的技术效果,因此权利要求 40 所请求保护的施加超声波处理晶片的晶片处理方法不符合专利法第 22 条第 2 款有关新颖性的规定。

从属权利要求 4、30、31 和 32 已是多项从属权利要求,而它们又分别引用了在前的多项从属权利要求 3、29、29-30、29-30,因此不符合专利法实施细则第 23 条第 2 款的有关规定。

从属权利要求 13、14、20、21、30、41、42、47 和 48 中其限定部分采用了“实质上”的不确定字样,从而导致其权利要求的保护范围不清楚,不符合专利法实施细则第 20 条第 1 款的有关规定。

从属权利要求 14 限定部分所记载的仅仅是权利要求 1 所要求保护的技术方案所要达到的目的或者所要实现的功能,而没有对该技术方案进行进一步限定,即没有增加新的附加技术特征,不符合实施细则第 21 条第 3 款的规定。基于同样理由,从属权利要求 30 不符合实施细则第 21 条第 3 款的规定。

独立权利要求 25、33 及 34 至 36 中的特征部分写入了“采用根据权利要求”的字样,而未记载具体的技术特征,不符合专利法实施细则第 22 条第 1 款的有关规定。申请人应当重新撰写该权利要求,在权利要求中明确记载解决技术问题的必要技术特征。

权利要求 32 要求保护的技术方案记载了权利要求 31 中的全部技术特征,并记载了进一步限定的附加技术特征,因此权利要求 32 要求保护的技术方案落在权利要求 31 的保护范围之内,不符合审查指南第二部分第二章第 3.1.2 节“如

果一项权利要求包含了另一项同类型权利要求中的所有技术特征，且对该另一项权利要求的技术方案做了进一步的限定，则该权利要求为从属权利要求”的有关规定，从而不符合实施细则第 21 条第 3 款的有关规定。申请人应当将其撰写为权利要求 31 的从属权利要求。基于同样理由，权利要求 40 应当被撰写成权利要求 39 的从属权利要求；权利要求 41 和 42 应当被撰写成权利要求 40 的从属权利要求；权利要求 46 要求应当被撰写成权利要求 45 的从属权利要求；权利要求 47 和 48 应当被撰写成权利要求 46 的从属权利要求。

基于上述理由，申请人应递交新修改的申请文本，以对比文件 1 作为最接近的现有技术重新撰写各独立权利要求，同时在意见陈述书中阐明其相对于对比文件 1、2 和 3 具有新颖性和创造性的理由。此外，申请人应对说明书和摘要做适应性修改。新递交的修改文本应克服上述审查意见中所指出的不符合专利法及其实施细则的有关规定的缺陷。如果申请人不能在本通知书规定的四个月答复期限内提交新修改的文本或提出充分的反对理由，本申请将视为撤回。